

86-315336/48 A82 M14 TOKA-04.04.85  
 TOKAI KOAKAN TSUGIT \*J6 1233-292-A  
 04.04.85-JP-071390 (17.10.86) B29c-65/06 C23f-15 F16l-15 F16l-58/18  
 Preventing rust formation in end of metallic pipe - by fitting plug member into end of metallic pipe, which is coated with resin of same m.pt. as plug material, and rotating to melt  
 C86-136550

Short pipelike plug-member with gear-teeth like spline, and outer-surface, extended conically from flange of its large-end to its small-end, is fitted into end of long metallic pipe. The inner- and outer-surfaces are coated with resin (e.g. nylon-12, polyethylene or vinyl-chloride), and the member is pressed-in whilst rotating via jig fitted same spline as plug member. Plug member is made of material of same m.pt. as resin coated on inner surface of pipe so the surfaces in contact are stuck whilst melting due to frictional heat resulting from such rotation.

USE/ADVANTAGE - Rust is prevented from forming at exposed end of metallic-pipe with coated inner- and outer-surfaces. (4pp Dwg.No.0/4)

A(12-H2D) M(14-F1, 14-K)

© 1986 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 昭61-233292

⑫ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)10月17日

F 16 L 58/18  
B 29 C 65/06  
C 23 F 15/00  
F 16 L 15/00

7181-3H  
2114-4F  
7128-4K  
Z-7244-3H

審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 管端面防錆処理方法

⑮ 特 願 昭60-71390

⑯ 出 願 昭60(1985)4月4日

⑰ 発 明 者 乾 盛 雄 名古屋市南区才仙町2丁目46番地の2  
⑱ 出 願 人 東海鋼管継手株式会社 名古屋市南区才仙町2丁目46番地の2  
⑲ 出 願 人 乾 盛 雄 名古屋市南区才仙町2丁目46番地の2  
⑳ 代 理 人 弁理士 伊 藤 毅

1. 発明の名称

管端面防錆処理方法

2. 特許請求の範囲

一端が若干細径なるように形成され太径側端にフランジ部を一体に形成してなる筒状の嵌着部材を金属管の内周面を被覆する合成樹脂と同程度の熔融温度の合成樹脂により形成し、該嵌着部材を該金属管内に回転させながら圧入することで該嵌着部材の外周面と金属管の内周面を被覆する合成樹脂とをその摩擦熱により融合させ、前記フランジ部を該金属端面に圧着させるようにしたことを特徴とする管端面防錆処理方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はたとえば水道管、ガス管などの金属管の端面を防錆処理する方法に関するものである。

〔従来の技術および問題点〕

金属管の内周面をナイロン、ポリエチレン、塩化ビニル等の合成樹脂により被覆して該内周面の

錆を防ぐことは従来から行なわれている。しかしながらこのように内周面が合成樹脂によつて被覆された金属管であつても配管工事上、例えば継手、エルボ等に接続するために該金属管を適当な長さで切断するとその切断により管端面に金属肌が露出しその箇所には管内を流れる液体が接触するため錆の発生が避けられないものであつた。このため水道管では錆が水道水中に混入し非衛生的であつて人体に害を及ぼすおそれもあるなどそのこと自体社会問題化しつつあつた。

〔発明の目的および構成〕

本発明は上述に鑑みてなされたもので管端面の錆を有効に防止しようとするものである。この目的を達成するため本発明は一端が若干細径なるように形成され太径側端にフランジ部を一体に形成してなる筒状の嵌着部材を金属管の内周面を被覆する合成樹脂と同程度の熔融温度の合成樹脂により形成し、該嵌着部材を該金属管内に回転させながら圧入することで該嵌着部材の外周面と金属管の内周面を被覆する合成樹脂とをその摩擦熱によ

り融合させ、前記フランジ部を該金属端面に圧着させるようにしたものである。

#### 【実施例】

図において、1は円形パイプ状の金属管で、その内外両端面には全長に亘つて合成樹脂2、3

(この場合ナイロン12)が被覆されている。4は外周面がテーパ状でその一端4'が細径となるように形成され、太径側端にフランジ部5を一体に形成した筒状の嵌着部材で、該嵌着部材4は前記金属管1の内周面を被覆する合成樹脂2と同程度の溶融温度の合成樹脂(即ち、好ましくは合成樹脂被覆2と同一材料であるナイロン12)により形成する。なお、金属管1の内周面を被覆する合成樹脂2としてはナイロン12のほかポリエチレン、塩化ビニル樹脂、あるいはポリエステル樹脂など各種のものが使用されるが、嵌着部材4は好ましくは同一の樹脂材料を、さもなくば溶融温度の近い樹脂材料を選定して所定形状に成形するものとする。そして嵌着部材4の内周面は内歯歯状に定間隔で多数の係合爪6、6...を形成する。

しかしていま金属管1に嵌着部材4を嵌合するに際しては金属管1をチャック等の適宜手段により固定しておき、その管端に嵌着部材4をその細径側端4'より差し込み、該嵌着部材4中に係合爪6、6...に嵌合するスプライン溝を外周に形成したインパクトレンチの回転軸を突込み該嵌着部材4を回転させながら金属管1内へ圧入してゆく。こうして嵌着部材4の外周面と金属管1の内周面を被覆する合成樹脂2との間に摩擦熱を生じさせ、その熱によりお互いの接触面を溶融させる。そしてフランジ部5が金属管1の端面1'に圧接するまで圧入する。こうすることによつて嵌着部材4と金属管1とは合成樹脂の融合による強力な一体化がなされる。

なお、上記では嵌着部材を回転させるのにインパクトレンチを用いた例を説明したが、必ずしもインパクトレンチは用いなくても電気ドリルやねじ切り用具を用いることもできる。

第4図に示すものは、上記のようにして嵌着部材4を嵌合した金属管1の外周に該嵌着部材4の

フランジ部5にも延びるようにねじ溝7を切り、これの管端部どうしを継手管8により接続してなるものである。この例では金属製の継手管の内周面に尖ったねじ溝9、9が形成されそのねじ溝9、9間およびそれに連なるねじ溝9、9の約2ピッチ分位に亘つて合成樹脂10を被覆し、前記金属管1と継手管8とを嵌合したとき、フランジ部5と合成樹脂10とが密着状態となるようにして継手管8の金属肌が内面に露呈しないようにし防錆している。このように本発明では嵌着部材4を金属管1に嵌合した後でねじ溝7を切つても該嵌着部材4は金属管1に前記したように強力に一体化しているのでこれによつて嵌着部材4が腐蝕するようないことはしない。

#### 【発明の効果】

嵌着部材を金属管内に回転させながら圧入することにより該嵌着部材は金属管内周面の合成樹脂と融合し一体化してそのフランジ部が端面に強力に圧着するため該端面は該フランジ部によつて被覆され接続後に管内に金属肌を露呈させることが

ないので確実に錆を防止することができる。このため本発明は長期的使用においても管内の錆発生が確実に防止できる極めて有益なものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示したもので、第1図は嵌着部材の縦断面図、第2図は金属パイプと嵌着部材の斜視図、第3図はこれを嵌合させたときの縦断面図、第4図は金属パイプどうしを継手管によつて接続した場合の縦断面図である。

1...金属管、1'...端面、2...金属管の内周面を被う合成樹脂、4...嵌着部材、4'...嵌着部材の細径側端、5...フランジ部。

特許出願人 東海鋼管継手株式会社

特許出願人 乾 盛 雄

代理人 弁理士

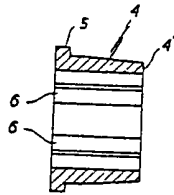
伊

藤

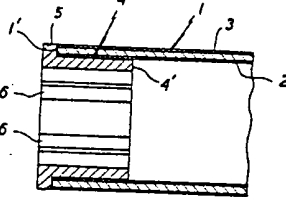
取

伊藤  
藤雄  
印  
技士

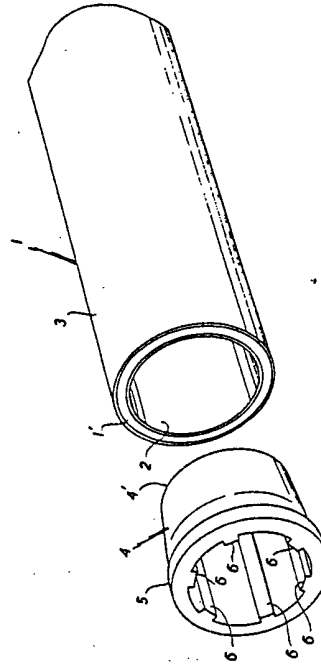
第 1 図



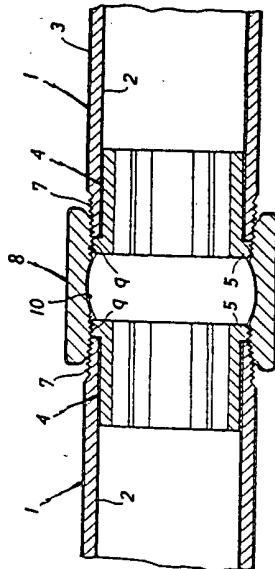
第 3 図



第 2 図



第 4 図



手続補正書

昭和60年5月13日

特許庁長官 志賀 孝 殿

1. 事件の表示  
昭和60年 特許願第 71390 号

2. 発明の名称  
管端面防錆処理方法

3. 補正をする者  
事件との関係 特許出願人  
名称 東海鋼管製手株式会社  
氏名 乾 盛 雄

4. 代理人  
住 所 〒464 名古屋市千種区今池二丁目1番6号  
千種ビル6階C号  
番 <052> 741-4001 (代表)  
氏名 (0260) 井原士 伊 藤 謙 司

5. 補正命令の日付 自 発  
6. 補正により増加する発明の数  
7. 補正の対象 明細書中「特許請求の範囲」および「発明の詳細な説明」の欄。

8. 補正の内容  
(1) 明細書中特許請求の範囲を別紙のとおり補正する。  
(2) 明細書中第3頁第1行目に「金属端面」とあるを「金属管端面」と補正する。



特開昭 61-233292 (4)

特許請求の範囲

一端が若干種径なるように形成され太径側端にフランジ部を一体に形成してなる筒状の嵌着部材を金属管の内周面を被覆する合成樹脂と同程度の熔融温度の合成樹脂により形成し、該嵌着部材を該金属管内に回転させながら圧入することで該嵌着部材の外周面と金属管の内周面を被覆する合成樹脂とをその摩擦熱により融合させ、前記フランジ部を該金属管端面に圧着させるようにしたこととを特徴とする管端面防錆処理方法。